

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт математики, физики, информатики и технологий  
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

# ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИ- ВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ОБУЧА- ЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ

Выпускная квалификационная работа

Направление «44.03.01 – Педагогическое образование»  
Профиль «Математика»

Работа допущена к защите:  
Заведующий кафедрой

_____	_____
дата	подпись
_____	
оценка	

Исполнитель:  
Кнор Анна Александровна  
студент МАТ-1501 группы,

Научный руководитель:  
Аввакумова И.А.,  
канд. пед. наук, доцент

Екатеринбург 2019

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения математике. ....	5
1.1. Характеристика коммуникативных универсальных учебных действий. ....	5
1.2. Возможности использования сюжетной задачи как средства для формирования коммуникативных универсальных учебных действий. ....	17
Вывод по главе 1 .....	28
Глава 2. Методические особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся при работе с сюжетной задачей на уроках математики. ....	29
2.1. Рекомендации по организации деятельности при работе с сюжетной задачей на уроках математики, направленной на формирование коммуникативных универсальных учебных действий. ....	29
2.2. Конспекты уроков, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, при решении сюжетных задач. ....	36
Вывод по главе 2 .....	64
Заключение.....	65
Литература .....	66

## Введение

В Федеральном государственном образовательном стандарте, определяются требования к развитию личности, которое «в системе образования обеспечивается, в первую очередь, через формирование универсальных учебных действий» (УУД): личностных, коммуникативных, познавательных и регулятивных. [34]

В современной теории и методике преподавания в средней школе утвердился системно-деятельностный подход к обучению, основными положениями которого являются направленность на развитие личности обучающегося как активного субъекта учебной деятельности и всесторонняя подготовка его к непрерывному процессу образования, саморазвития и самосовершенствования в течение всей жизни. Важнейшим средством достижения этой цели является организация учебного сотрудничества на уроке, под которым подразумевают различные виды совместной работы обучаемых, направленной на решение учебных задач.

В настоящее время перед школой стоит социальный заказ общества - воспитание грамотной личности, способной взаимодействовать с другими людьми. Поскольку такое взаимодействие возможно в процессе изучения различных дисциплин, в частности на уроках математики, перед учителем стоит задача в выборе средств, при организации деятельности с которыми возможно формирование умения коммуникации. Одним из таких средств является сюжетная задача. Проблемой организации деятельности при работе обучающихся с сюжетной задачей занимались следующие авторы: Д. Пойа, Л.М. Фридман, О.П. Шарова, Л.В. Шелехова и другие. В своих работах авторы рассматривали обучение поиску решения сюжетных задач, формирование познавательного интереса у обучаемых, однако на сегодняшний день открытым является вопрос формирования коммуникативных универсальных учебных действий при работе с сюжетной задачей.

Проблемой формирования коммуникативных универсальных учебных действий (КУУД) в разное время занимались А.Г. Асмолов, Н.М. Горленко, О.В. Запятая, В. Б. Лебединцев, Т. Ф.Ушева и другие. В их работах описаны различные методы, приемы и средства для формирования, что определяет актуальность выбранной темы.

Объект исследования: процесс обучения математике в основной школе.

Предмет исследования: сюжетная задача, как средство формирования коммуникативных УУД у обучающихся на уроках математики.

Целью работы является разработка конспектов урока, направленных на формирование коммуникативных универсальных действий, при работе с сюжетной задачей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу с целью выделения структуры и состава коммуникативных универсальных учебных действий.
2. Определить возможности сюжетной задачи как средства для формирования коммуникативных универсальных учебных действий.
3. Разработать рекомендации по организации деятельности обучающихся, направленной на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, на уроке математики при работе с сюжетной задачей.
4. Разработать конспекты уроков, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся.

# **Глава 1. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения математике.**

## **1.1. Характеристика коммуникативных универсальных учебных действий.**

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами начального и основного общего образования, утвержденными приказами Министерства образования и науки России от 06.10.2009 № 373 и от 17.12.2010 № 1897, компонентом основной образовательной программы школы должна стать программа формирования универсальных учебных действий. [20]

Программа формирования универсальных учебных действий отражается в рабочих программах всех учебных предметов и в программе организации внеурочной воспитательной работы.

Под универсальными учебными действиями в стандарте нового поколения понимается, в широком смысле, умение учиться, а в узком – совокупность способов действий, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия обеспечивают учащимся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, а тем самым обеспечивают успешное усвоение знаний, формирование умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

УУД носят надпредметный и метапредметный характер, обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса, этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей обучающихся. [4, с. 27]

Выделяется четыре вида универсальных учебных действий:

- личностные (личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование; нравственно-этическая ориентация);
- регулятивные (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция);
- познавательные (общеучебные универсальные действия; логические универсальные действия; постановка и решение проблемы);
- коммуникативные (учёт позиции собеседника либо партнера по деятельности; действия, направленные на кооперацию, сотрудничество; коммуникативно-речевые действия, служащие средством передачи информации другим людям и становления рефлексии).

Подробнее рассмотрим универсальные учебные действия последнего вида - коммуникативные.

Под коммуникативными универсальными действиями понимают учёт позиции собеседника либо партнера по деятельности; действия, направленные на кооперацию, сотрудничество; коммуникативно-речевые действия, служащие средством передачи информации другим людям и становления рефлексии.

Коммуникативные действия последней группы включают две подгруппы умений:

1. Умения строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми – в парах, группах, командах.
2. Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием.

Коммуникативные универсальные учебные действия занимают особое место в общей системе УУД. В активной мыслительной деятельности обучающихся главной является способность верно передавать информацию другим и воспринимать ее. От способности ученика работать с различными текстами и общаться зависят его успехи в обучении. Значит, одной из первостепенных задач каждого учителя должно стать формирование умений коммуникации.

Такие умения особенно важны при организации того или иного вида сотрудничества между обучающимися, без которого невозможно сформировать не только коммуникативные, но и личностные и регулятивные универсальные учебные действия. Учащийся готовится сотрудничать, вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем, обосновывать свои высказывания и аргументировать собственную точку зрения, точно формулировать свои идеи, принимать мнения других людей. Для этого от обучающихся требуется умения взаимодействовать, организовывать собственную деятельность и деятельность других.

В пооперационный состав коммуникативных УУД по Н.М. Горленко, О.В. Запятой, В.Б. Лебединцеву и Т.Ф. Ушевой входят следующие 4 обобщенных умения с включенными в них действиями:

- слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному:
  - поставить цель слушания, самоопределиться к слушанию;
  - концентрировать внимание при слушании;
  - выделять в слушаемом тексте понятное и непонятное;
  - формулировать вопрос к тому, что непонятно в тексте (вопрос на понимание слушаемого текста);
  - выделять смысловые части текста;
  - выделять главную мысль (мысли) текста;

- понимать ситуацию общения (цели, мотивы, поступки участников общения) и адекватно реагировать;
  - извлекать из текста информацию, данную в явном виде;
  - извлекать из текста информацию, данную в неявном виде;
  - формулировать вопрос, направленный на обсуждение слушаемого текста;
  - высказать своё мнение относительно слушаемого текста.
- самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием):
    - читать с разной скоростью и разными способами в зависимости от задачи (просмотровое, ознакомительное чтение и т. п.);
    - ставить перед собой цель чтения;
    - выделять в тексте ключевые слова;
    - выделять непонятные слова;
    - толковать непонятные слова (с помощью словаря, в контексте);
    - выделять в тексте понятное и непонятное;
    - отвечать на вопросы, направленные на обсуждение текста;
    - формулировать вопрос к тому, что непонятно в тексте (вопрос на понимание текста);
    - формулировать вопрос, направленный на обсуждение текста;
    - находить в тексте подтверждение предложенного суждения;
    - подтверждать своё суждение примерами из текста;
    - определять главную мысль (мысли) текста;
    - выделять смысловые части текста;
    - озаглавить абзацы (смысловые части) текста, составить план текста;
    - извлекать из текста информацию, данную в явном виде;
    - извлекать из текста информацию, данную в неявном виде;



- формулировать выводы на основе прочитанного;
- выполнять краткий пересказ прочитанного;
- выполнять подробный пересказ прочитанного;
- выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения:
  - определять объём высказывания в зависимости от ситуации и цели общения;
  - определять границы содержания темы;
  - формулировать название (тему) своего текста чётко, компактно;
  - придерживаться темы при изложении мыслей;
  - придерживаться определённого плана при изложении мысли;
  - излагать тезисно;
  - формулировать выводы из собственного текста;
  - подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;
  - пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);
  - подбирать соответствующие выразительные средства для изложения мысли
- выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения:
  - формулировать название (тему) своего текста чётко, компактно;
  - определять границы содержания темы;
  - выбирать объём текста в зависимости от ситуации и цели общения;
  - составлять разные виды плана (простой, сложный, тезисный);
  - придерживаться темы при изложении мыслей;
  - придерживаться определённого плана при изложении мысли;
  - оформлять мысли тезисно;

- подбирать к тезису соответствующие примеры, факты, аргументы;
- обобщать имеющиеся факты, примеры, доказательства и оформлять выводы;
- пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);
- подбирать соответствующие выразительные средства для изложения мысли;
- грамматически правильно связывать слова в предложении, предложения в текст. [12]

Коммуникативные УУД больше связаны с методами организации учебно-воспитательного процесса, а не с его содержанием. Обучающийся осваивает коммуникативные УУД через включенность в необходимую деятельность и последующую рефлексию своих действий. Работа по формированию данного блока УУД ведется при использовании специальных видов деятельности с предметным содержанием и за счет изменения методов сотрудничества обучающихся.

Так же коммуникативные УУД обладают большим потенциалом для саморазвития обучающего, который проявляется в следующих аспектах:

- обучающий – владение диалогической и монологической формами речи согласно всем нормам родного языка; обеспечение обменом знаний между членами коллектива для принятия результативных общих решений; умение с помощью вопросов получать нужную информацию; работа с информацией; способность излагать собственные мысли в устной и письменной формах; осознанное чтение;
- развивающий – предвидение разных вероятных мнений других людей; развитие способности к самосознанию и рефлексии;
- воспитательный – формирование критичности; способность взять в коллективе инициативу на себя; уважительное отношение к партне-

рам, внимание к личности другого; способность адекватно реагировать на чужие нужды; стремление устанавливать доверительные отношения и достигать взаимопонимания; взаимопомощь в ходе выполнения задания;

- социальный – понимание возможности существования различных мнений, не совпадающих с личным; формулирование цели и ролей участников, методов сотрудничества; готовность к рассмотрению различных точек зрения и выработке общей позиции; умение обосновывать свое мнение, спорить и защищать свое мнение без создания на этой почве конфликта; способность организовывать деловые отношения; создание результативного сотрудничества с ровесниками и взрослыми; обеспечение бесконфликтной коллективной работы;

Следовательно, освоение обучающимися коммуникативных УУД имеет важное значение как в учебно-воспитательном процессе, так и вне стен школы. Становится очевидно, что от уровня сформированности коммуникативных УУД зависит успеваемость в школе (если ученик испытывает дискомфорт при ответе, то его ответ становится хуже имеющихся знаний, а значит оценка будет ниже). Так же от овладения обучающимся УУД рассматриваемого блока зависит его благополучие в классном коллективе. Если он легко находит общий язык со сверстниками, то ему комфортно находится в коллективе. Но когда обучающийся не способен идти на контакт с ровесниками, то не только сужается круг его друзей, но и возникает чувство одиночества в классе, проявление агрессии и враждебности к коллективу.

Период для развития коммуникативных универсальных учебных действий, по мнению А.Г. Асмолова, наиболее благоприятный в основной школе. Главным ядром в развитии коммуникативной деятельности служит способность к согласованным действиям с учетом позиции других. Чтобы сформировать данную способность у детей потребуется много времени, которое

начинается самого младенчества и длится на протяжении всего учебного процесса. Развитие коммуникативной деятельности приводит к развитию коммуникативной компетентности. [5, с. 56]

Коммуникативная компетентность – это умение ставить и решать многообразные коммуникативные задачи: способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворительное владение нормами и техникой общения, умение определять цели общения, оценивать ситуацию, выбирать стратегию и так далее. [5, с. 56]

А.Г. Асмолов дает подробное представление коммуникативных действий, которые осваиваются учениками на протяжении школьного обучения.

1. Общение и взаимодействие с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией – это умение слушать и слышать друг друга; с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать свое. [5, с. 57]

Данный вид умений можно сформировать при работе в парах.

Например: на доске заранее написаны правильные ответы. Учитель проводит диктант по определениям. После написания ответы открываются, и сосед по парте должен проверить работу, а затем оценить ее по критериям учителя. Дается минут 5 на обсуждение ошибок, допущенных в диктанте.

2. Способность действовать с учетом позиции другого человека и уметь согласовывать свои действия предполагает: понимание существования различных точек зрения; умение устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; способность аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию невраждебным способом. [5, с. 58]

Например: В равнобедренном треугольнике  $AB = BC = 15$ , сторона  $AC = 24$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ . Необходимо решить эту задачу, и выбрать наиболее оптимальный способ ее решения. [11, с. 128]

3. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – это прежде всего определение цели и функций участников, способов взаимодействия. Также нельзя обойтись без планирования общих способов работы; обмен знаниями между членами группы. Огромную внимание следует уделить способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию; разрешение конфликтов; управление поведением партнера. [5, с. 58]

Например: Договоритесь, кто из вас первым начнет формулировать теорему. Если потребуется, исправьте ошибки товарища.

Сформулируйте и докажите друг другу теоремы: теорема о параллельности двух прямых третьей и теорему о равенстве площадей 2 треугольников.

4. Работа в группе (включая ситуации учебного сотрудничества и проектные формы работы) – это умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Конечно же, возможность интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие. Главное в данной группе умений - переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. [5, с. 58]

К примеру, каждый ученик рисует график функции  $y = x^2 - 10x + 9$ , затем работая в группах, они обмениваются решением и проверяют его. Если дети в возникшей конфликтной ситуации способны разрешить ее без вмешательства учителя, то данный вид коммуникативных действий развит у учащихся.

5. Следование морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества – это уважительное отношение к партнерам; адек-

ватное межличностное восприятие; стремление устанавливать доверительные взаимоотношения. [5, с. 59]

Данный тип умений можно сформировать с помощью урока-игры, поскольку, работая в командах, они стремятся прислушиваться ко всем игрокам, установить хорошие взаимоотношения не только со «своими», но и с «чужими» игроками.

6. Речевые действия как средства регуляции собственной деятельности – это использование языковых средств; речевое отображение. [5, с. 59]

Непосредственно, в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения.

Как в младшей, так и в средней школе дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий. Одной из отличительных способностей является умение формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания. Основная задача учителя состоит в том, что дети самостоятельно должны строить и обосновывать этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные проекты, как в малых, так и в больших группах.

Основным критерием сформированности коммуникативных действий можно считать коммуникативные способности ребёнка, включающие в себя: желание вступать в контакт с окружающими; знание норм и правил, которым необходимо следовать при общении с окружающими; умение организовать общение, включающее умение слушать собеседника, умение эмоционально сопереживать, умение решать конфликтные ситуации, умение работать в группе. [4, с. 144 - 145]

В отечественной психологии коммуникативная деятельность определяется как взаимодействие двух и более людей, направленное на согласование и объединение их усилий с целью налаживания отношений и достижения общего результата.

Основой содержания развития коммуникативной деятельности является способность к согласованным действиям с учетом позиции другого. Формирование этой способности является длительным процессом, протекающим на протяжении всего взросления ребенка (с младенчества и до конца школьного периода). Развитие коммуникативной деятельности приводит к формированию коммуникативной компетентности. [5]

При формировании коммуникативных УУД коммуникативное развитие стоит рассматривать как умение ставить и решать коммуникативные речевые задачи. К основным группам задач относятся:

- описание;
- объяснение;
- доказательство;
- убеждение. [5]

Задачи описания понятны и доступны даже для младших школьников. Так же еще в начальной школе начинается освоение задач объяснения и доказательства, но эти задачи даются обучающимся гораздо медленнее: в объяснениях присутствует большое количество логических ошибок, разница между ним и описанием не осознается; доказательства заучены без понимания, разница между ним и убеждением так же не осознается.

В основной школе происходит формирование умений слушать и слышать, учитывать особенности собеседника, договариваться и сотрудничать. В контексте сравнения у обучающихся так же формируется умение обосновывать и доказывать собственное мнение. [5]

Из всего вышесказанного следует, что коммуникативная компетентность учащихся складывается из многих составляющих, а ее формирование требует активного введения разных форм сотрудничества и общения.

Прежде чем проводить урок, каждый учитель должен тщательно продумать его содержание. Для успешного формирования коммуникативных действий у учащихся, следует отобрать такие задания как: теоретические за-

дачи, задачи с пояснениями, задачи на усвоение формулировки определения понятия и так далее.

При обучении математике задачи такого плана имеют огромное значение, поскольку они способствуют развитию логического мышления учащихся, формированию практических навыков применения математики. На уроках математики задачи выполняют образовательные, практические и воспитательные функции. [15]

Например: Токарь должен был обработать 240 деталей к определенному сроку. Усовершенствовав резец, он стал обрабатывать в час на 2 детали больше, чем предполагалось по плану, и поэтому выполнил задание на 4 ч раньше срока. Сколько деталей в час должен был обрабатывать токарь? [26, с. 290]

Чтобы решить данную задачу, учащиеся должны провести, прежде всего, анализ. Для этого можно выделить основные вопросы: какие величины содержатся в задаче; как связаны между собой производительность труда, время и объем выполненной работы; сколько можно выделить различных ситуаций; какие величины известны в каждой ситуации; в каком случае производительность токаря больше и на сколько; в каком случае время работы токаря по выполнению заказа меньше и на сколько; какая неизвестная величина в задаче является искомой и так далее. Ответив на все вопросы, учащиеся с легкостью решат задачу.

Задачи играют большую роль в изучении теоретических знаний. Задачи способствуют мотивации введения понятия, выявлению их существенных свойств, усвоению математической символики и терминологии, раскрывают взаимосвязи понятия с другими понятиями. [16]

Решение задач является наиболее эффективной формой развития коммуникативных умений. Деятельность по решению задач достаточно сложна для ученика. Она включает в себя ряд действий учебного характера, которыми каждый ученик должен владеть.



Еще одним из важных способом формирования коммуникативных действий является организационный компонент. Благодаря тому, как учитель организует работу учащихся на уроке, создаст атмосферу для обучения, зависит развитие умений. Главным средством данного компонента является: работа в парах, работа в группах, совместная работа и многое другое.

Совместная работа способствует росту объем и глубины понимания материала; формированию знаний, умений, навыков; уменьшению некоторых трудностей, а именно сокращается число учеников, которые не работают на уроках и не выполняют домашнее задание. Также можно заметить, что снижается тревожность, а возрастает познавательная активность и творческая самостоятельность учащихся.

Развитие коммуникативных умений невозможно при отсутствии использования одной из форм учебного сотрудничества, а именно – дискуссии. Данная форма помогает обучающемуся сформировать свою точку зрения, умение отличать ее от другой точки зрения, а также обобщать разные точки зрения для достижения общих целей. [5]

Таким образом, ребенок, имеющий опыт совместной работы со сверстниками, точно оценивает свои возможности, лучше себя контролирует; с большим уважением относится к труду учителя; способен построить свое поведение с учетом позиции других людей. А учитель получает возможность осуществлять развитие коммуникативных действий, учитывая способности детей, темп их работы.

## 1.2. Возможности использования сюжетной задачи как средства для формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

Существуют различные подходы к определению самой задачи. Остановимся на точке зрения Л.М. Фридмана: «Задача представляет собой требование или вопрос, на который надо найти ответ, опираясь и учитывая те

условия, которые указаны в задаче» [36]. Таким образом, задача состоит из условия и требования.

Задача называется текстовой, если зависимость между условием и требованием сформулирована словами, называется текстовой.

При этом главным отличием задачи от примера является не только наличие текста, а наличие части условия или требования, выраженного на естественном (нематематическом) языке, которая требует в процессе решения перевода на математический язык. [38]

В рамках работы мы будем рассматривать сюжетные задачи. Сюжетная задача — это текстовая задача, в которой речь идёт о реальных объектах, процессах, связях и отношениях. Под реальными процессами понимаются движения, работа, покупки, смеси, сплавы и так далее. [39, стр. 1]

Выделим этапы решения задач согласно Д. Пойа и представим их с кратким описанием в таблице 1. [30, стр. 202]

## Этапы решения задачи

№	Название этапа	Краткое описание этапа	Возникающие вопросы и действия, способствующие решению задачи на рассматриваемом этапе
1	Понимание постановки задачи	Нужно понять предложенную задачу	<p>Что неизвестно? Что дано? В чем состоит условие? Возможно ли удовлетворить условию? Для определения неизвестного условие достаточно/недостаточно/чрезмерно/противоречиво?</p> <p>Сделать чертеж; ввести подходящие обозначения; разделить условия на части и записать их.</p>
2	Составление плана решения (анализ)	Нужно найти связь между данным и неизвестным	<p>Встречалась ли раньше аналогичная задача? Знаете ли вы теорему, которая могла бы оказать полезной? Следует ли ввести какой-то вспомогательный элемент, чтобы стало возможно воспользоваться результатами аналогичной задачи или изученными знаниями? Нельзя ли иначе сформулировать задачу? Можно ли придумать более доступную для решения аналогичную задачу? Нельзя ли решить часть задачи? Можно ли придумать другие данные, из которых можно было бы определить неизвестное? Нельзя ли изменить неизвестное и/или данные так, чтобы неизвестное и данные оказались ближе друг к другу? Все ли данные вами использованы?</p> <p>Сформулировать отношения между неизвестным и данным. Преобразовать неизвестные элементы. Рассмотреть частные случаи. Применить аналогию. Обобщить полученные выводы.</p>

3	Осуществление плана (синтез)	Нужно осуществить план решения	Ясно ли вам, что предпринятый вами шаг правилен? Сумеете ли вы доказать, что он правилен? Контроль каждого шага и его проверка на правильность, при осуществлении плана решения.
4	Взгляд назад	Нужно изучить полученное решение	Правдоподобен ли результат? Можно ли проверить ход решения? Нельзя ли получить тот же результат другим путем решения? Какие еще результаты можно получить таким же путем решения?

При решении сюжетной задачи, обучающиеся переводят задачу с повседневного языка на математический, обсуждают с учителем и одноклассниками проблемы, возникающие в ходе решения, формулируют вопросы к задаче и ответы на них с помощью учителя, обосновывают правильность своих шагов при решении, обсуждают достоверность полученных результатов, другие возможные пути решения переводят полученный результат с языка математики на повседневный язык для оформления ответа. При этом происходит формирование тех или иных коммуникативных УУД на различных этапах решения задачи.

Проведенный анализ этапов решения задачи и выделенных коммуникативных универсальных учебных действий позволил установить следующее сопоставление (таблица 2):

*Таблица 2*

### **Сопоставление этапов решения задачи с КУУД**

<b>Этап решения задачи</b>	<b>Формируемые КУУД</b>
Понимание постановки задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному: <ul style="list-style-type: none"> <li>– концентрировать внимание при слушании;</li> <li>– формулировать вопрос к тому, что непонятно в тексте (вопрос на понимание слушаемого текста);</li> <li>– формулировать вопрос, направленный на обсуждение слушаемого текста;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием):             <ul style="list-style-type: none"> <li>выделять в тексте ключевые слова;</li> <li>отвечать на вопросы, направленные на обсуждение текста;</li> <li>формулировать вопрос, направленный на обсуждение текста;</li> <li>находить в тексте подтверждение предложенного суждения;</li> <li>формулировать выводы на основе прочитанного;</li> </ul> </li> <li>выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения:             <ul style="list-style-type: none"> <li>придерживаться определённого плана при изложении мысли;</li> <li>излагать тезисно;</li> <li>подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;</li> </ul> </li> </ul>
Составление плана решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному:             <ul style="list-style-type: none"> <li>концентрировать внимание при слушании;</li> <li>выделять главную мысль (мысли) текста;</li> <li>извлекать из текста информацию, данную в явном виде;</li> <li>формулировать вопрос, направленный на обсуждение слушаемого текста;</li> <li>высказать своё мнение относительно слушаемого текста.</li> </ul> </li> <li>выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения:             <ul style="list-style-type: none"> <li>придерживаться темы при изложении мыслей;</li> <li>придерживаться определённого плана при изложении мысли;</li> <li>излагать тезисно;</li> <li>подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;</li> </ul> </li> <li>выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения:             <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять разные виды плана (простой, сложный, тезисный);</li> <li>оформлять мысли тезисно;</li> <li>обобщать имеющиеся факты, примеры, доказательства и оформлять выводы;</li> </ul> </li> </ul>
Осуществление плана решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному:             <ul style="list-style-type: none"> <li>концентрировать внимание при слушании;</li> <li>формулировать вопрос, направленный на обсуждение слушаемого текста;</li> </ul> </li> <li>выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения:             <ul style="list-style-type: none"> <li>придерживаться определённого плана при изложении мысли;</li> <li>оформлять мысли тезисно;</li> <li>обобщать имеющиеся факты, примеры, доказательства и оформлять выводы;</li> </ul> </li> </ul>
Взгляд назад	<ul style="list-style-type: none"> <li>слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному:             <ul style="list-style-type: none"> <li>концентрировать внимание при слушании;</li> <li>формулировать вопрос, направленный на обсуждение слушаемого текста;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения:</li> <li>– придерживаться темы при изложении мыслей;</li> <li>– придерживаться определённого плана при изложении мысли;</li> <li>– излагать тезисно;</li> <li>– формулировать выводы из собственного текста;</li> <li>– подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;</li> <li>– пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);</li> <li>– подбирать соответствующие выразительные средства для изложения мысли</li> </ul>
--	---

Проведенное сопоставление позволяет сделать вывод, что на каждом из этапов решения задачи возможно формирование различных коммуникативных универсальных действий.

Проиллюстрируем на конкретной задаче формирование КУУД на каждом этапе ее решения.

**Задача:** *У кассира набралось мелочи на общую сумму 800 рублей, состоящую из рублёвых, двухрублёвых, пятирублёвых и десятирублёвых монет. Известно, что пятирублёвых монет было в два раза больше, чем десятирублёвых, но на 20 меньше, чем двухрублёвых, а количество рублёвых монет было 40 штук. Сколько всего монет у кассира?*

Данная задача может быть представлена к решению с обучающимися на уроке математики в 7 классе (не профильном) средней общеобразовательной школы. Для ее решения им требуется знать: определения линейного уравнения с одной переменной, количество решений линейного уравнения с одной переменной, как решать линейные уравнения с одной переменной.

Организация деятельности при работе с сюжетной задачей и формируемые при этом КУУД представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Организация деятельности при работе с сюжетной задачей и формируемые при этом КУУД**

Этап решения задачи	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Решение задачи	Формируемые КУУД
1. Понимание постановки задачи	1)Формулирует задачу.	Записывают условия задачи или делают пометки.	Условие: У кассира набралось мелочи на общую сумму 800 рублей, состоящую из рублёвых, двухрублёвых, пятирублёвых и десятирублёвых монеток. Известно, что пятирублёвых монет было в два раза больше, чем десятирублёвых, но на 20 меньше, чем двухрублёвых, а количество рублёвых монет было 40 штук. Сколько всего монет у кассира?	умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
	2)Задаёт наводящие вопросы, помогающие обучающимся понять постановку задачи:	Отвечают на вопросы учителя, задают уточняющие вопросы и разрешают возникшие в ходе установления правильного ответа конфликты (если они есть):		умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; умение самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием);
	Что требуется найти для решения задачи? Что нам известно?	Требуется найти сколько всего монет у кассира. Нам известна сумма денег и соотношения количества разнорублевых монет.	N – всего монет у кассира  S – сумма денег S = 800	умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажений;

<p>2. Составление плана решения</p>	<p>3) Задает наводящие вопросы, помогающие обучающимся составить план решения:</p> <p>Как мы могли бы выразить неизвестное исходя из условия задачи?</p> <p>Остались ли еще данные из условия, которые мы не решили, как использовать?</p> <p>Как мы можем использовать оставшиеся данные?</p> <p>Сколько решений будет иметь задача?</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя, задают уточняющие вопросы и разрешают возникшие в ходе установления правильного ответа конфликты (если они есть):</p> <p>Используя соотношение количества разных монет из условия задачи, мы можем их выразить, обозначив одно из них как переменную, и сложив полученные количества мы получим искомое.</p> <p>Да, мы еще не использовали, что сумма денег равна 800 рублей.</p> <p>Мы можем вычислить сумму денег, если мы умножим номиналы монет на соответствующие им выражения их количества. Решив полученное уравнение, мы найдем количество монет, обозначенное как переменная.</p> <p>Только одно, так как в ходе задачи мы будем получать и решать только линейные уравнения с одной переменной, а они имеют только одно решение.</p>	<p><math>a+b+c+d=N</math>, где <math>a, b, c, d</math> – это количество монет разных номиналов</p> <p><math>1 \times a + 2 \times b + 5 \times c + 10 \times d = 800</math></p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;</p> <p>умение выразить свои мысли в письменной форме, без искажений;</p> <p>умение выразить свои мысли в устной форме точно, без искажений;</p>
-------------------------------------	---	---	---	---



	Что мы обозначим за переменную?	Обозначим как переменную «х» количество десятирублевых монет (возможны варианты обозначения за «х» количество пяти- и двухрублевых монет, обучающиеся должны сами совместно выбрать).	х – количество десятирублевых монет	
3. Осуществление плана	<p>4) Направляет обучающихся при осуществлении плана решения задачи, контролирует их действия, помогает найти ответ на возникшие вопросы в ходе решения у обучающихся:</p> <p>Давайте выразим количества разных монет через переменную «х».</p> <p>Составим уравнение, через которое выражается сумма денег.</p>	<p>Осуществляют план решения задачи, формулируют вопросы, которые необходимо разрешить для решения задачи, совместно с учителем отвечают на возникшие вопросы, контролируют свои действия и действия других обучающихся в классе:</p> <p>Согласно условию задачи, количество пяти рублевых монет в два раза больше чем десятирублевых, значит равно «<math>2 \times x</math>»; количество двухрублевых монет на 20 больше, чем пятирублевых, следовательно равно «<math>2 \times x + 20</math>». Так же по условию задачи известно, что однарублевых монет было 40 штук.</p> <p>Подставим в ранее записанное выражение суммы денег полученные только что результаты.</p>	<p><math>(10) = x</math>  <math>(5) = 2 \times x</math>  <math>(2) = 2 \times x + 20</math></p> <p><math>1 \times 40 + 2 \times (2 \times x + 20) + 5 \times 2 \times x + 10 \times x = 800</math></p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; умение выражать свои мысли в письменной форме, без искажений;</p>

	<p>Решим полученное уравнение.</p> <p>Составим уравнение, выражающее количество монет у кассира.</p> <p>Подставим найденное значение «х» в полученное уравнение и найдем искомое N.</p> <p>Сформулируйте ответ для решенной задачи.</p>	<p>Решают полученное уравнение.</p> <p>Для того что бы составить уравнение количества монет нам нужно сложить выражения количества монет разных номиналов через «х». Упростим полученное выражение.</p> <p>Подставляем в найденное выражение значение «х = 30». Получаем, что N = 210.</p> <p>Нам нужно было найти сколько монет у кассира, значит ответом будем: «у кассира 210 монет».</p>	<p>Раскроем скобки:  <math>40+4x+40+10x+10x=800</math>          Приведем подобные:  <math>24x+80=800</math>          Вычтем из обеих частей уравнения 80:  <math>24x=720</math>          Вычислим «х»:  <math>x=30</math></p> <p><math>40+2x+20+2x+x=N</math>          Приведем подобные:  <math>N = 5x + 60</math></p> <p><math>5 \times 30 + 60 = N</math>  <math>150 + 60 = N</math>  <math>N = 210</math></p> <p>Ответ: у кассира было 210 монет.</p>	
4. Взгляд назад	<p>5) Формулирует вопросы, для подведения обучающихся результатами; контролирует деятельность обучающихся:</p> <p>Правдоподобен ли полученный нами результат? Существуют ли другие способы решить данную задачу?</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя, контролируют свои действия и действия остальных обучающихся в классе:</p> <p>Да, так как число целое и положительное.</p> <p>Да, можно взять за переменную «х» количество двух- или пятирублевых монет, а не десятирублевых.</p>		<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажений;</p>

	<p>Получим ли мы другой результат, решив задачу другим способом?</p> <p>Как мы можем проверить полученный результат?</p>	<p>Нет, потому что все наши действия были последовательны и преобразования равносильны.</p> <p>Мы можем решить задачу другим способом. Тогда, если полученные ответы будут совпадать, то задача решена нами верно.</p>		
--	--	--	--	--

Основываясь на вышесказанном можно сделать вывод что в процессе решения сюжетной задачи при правильной организации деятельности обучающихся формируются выделенные коммуникативные УУД.

## Вывод по главе 1

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы раскрыто понятие коммуникативных универсальных учебных действий. Согласно Горленко Н.М., Запятой О.В., Лебединцеву В.Б. и Ушевой Т.Ф. под КУУД понимается учёт позиции собеседника либо партнера по деятельности; действия, направленные на кооперацию, сотрудничество; коммуникативно-речевые действия, служащие средством передачи информации другим людям и становления рефлексии. Определен пооперационный состав КУУД:

- слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
- самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием);
- выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения;
- выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения.

Выделены этапы решения сюжетной задачи:

1. Понимание постановки задачи.
2. Составление плана решения.
3. Осуществление плана решения задачи.
4. Взгляд назад.

На основе пооперационного состава КУУД и анализа этапов решения задачи было проведено сопоставление, которое показывает, что на каждом этапе решения сюжетной задачи возможно формировать коммуникативные УУД.

## **Глава 2. Методические особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся при работе с сюжетной задачей на уроках математики.**

### **2.1. Рекомендации по организации деятельности при работе с сюжетной задачей на уроках математики, направленной на формирование коммуникативных универсальных учебных действий.**

В первой главе были проанализированы этапы решения сюжетной задачи и установлено какие КУУД возможно формировать на выделенных этапах. Также было отмечено, что сама сюжетная задача не гарантирует формирования коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся, поэтому ведущее место отводится организации деятельности при работе с задачей, которая будет целенаправленно способствовать формированию КУУД.

Для организации такой деятельности существенным является то, на каком уровне сформированности находятся обучающиеся. Горленко Н.М., Запятая О.В., Лебединцев В. Б., Ушева Т. Ф. выделяют следующие уровни-этапы сформированности умений коммуникации в основном общем образовании:

- Первый:
  - чтение текста (менее 100 слов в минуту вслух, более 100 слов в минуту про себя);
  - составление простого плана текста, воспроизведение текста по плану, схемам, таблицам, сохраняя основную мысль текста (выраженную в явном виде), его стиль и тип, ответы на наводящие вопросы; нахождение необходимой информации и усвоение её;
  - выражение своего отношения к высказыванию

- Второй:
  - выразительное, беглое чтение текста (более 120 слов в минуту вслух, более 140 слов в минуту про себя);
  - умение ориентироваться в дополнительной литературе;
  - умение понять и задать различные виды вопросов; выступить по заданной теме.
- Третий:
  - правильное чтение текста (более 140 слов в минуту вслух, более 160 слов в минуту про себя);
  - составление различных видов планов (простой, сложный, тезисный) текста, схем, таблиц на основе текста и умение пользоваться ими при воспроизведении текста, сохраняя его основную мысль (выраженную в явном и неявном виде);
  - составление конспектов текста;
  - нахождение в тексте необходимой информации и её систематизация;
  - самостоятельное осмысление содержания высказывания;
  - анализ и критическая оценка собственных высказываний и высказываний других. [12]

Из описания данных этапов видно, что формировать КУУД нужно последовательно, этап за этапом. Невозможно перескочить через этап или преодолеть один из этапов в короткие сроки. Если у обучающегося еще в начальной школе были плохо сформированы умения коммуникации, то нагнать их будет сложно.

Значит, текст сюжетных задач должен соответствовать уровню сформированности умения коммуникации обучающихся, а задания, которые дает им учитель не должны подразумевать не сформированные умения осуществ-

лять коммуникацию. К концу обучения в основной школе возможно сформировать умения коммуникации до третьего уровня.

Определим виды деятельности, направленные на формирование КУУД у обучающихся, которые соответствуют первому уровню-этапу формирования умения коммуникации:

- 1) работа в парах;
- 2) групповая работа;
- 3) обсуждение и заполнение пропусков;
- 4) ответ на вопросы;
- 5) чтение алгоритма или плана и определение результатов его выполнения;
- 6) составление плана по образцу.

Для формирования КУУД у обучающихся на втором уровне выделим следующие виды деятельности на уроке:

- 1) составление вопросов;
- 2) взаимоконтроль;
- 3) дискуссия;
- 4) поиск и исправление ошибок.

На третьем уровне сформированности умения коммуникации у обучающихся для формирования КУУД определим следующие виды деятельности:

- 1) мозговой штурм;
- 2) диспут;
- 3) составление плана решения задачи;
- 4) совместное составление алгоритмов;
- 5) задания на сопоставление.

Используя при решении сюжетной задачи на каждом уровне подходящие виды деятельности, мы обеспечим поэтапное формирование КУУД у обучающихся на протяжении всего изучения математики в основной школе.

Организация деятельности должна учитывать не только уровень сформированности КУУД у обучающихся, но какие задачи предлагаются к решению на уроке.

Л.М. Фридман считает, что текст сюжетной задачи предполагает, как полное, так и неполное описание элементов задания или отдельных значений величин. Под полным и неполным словесным описанием Л.М. Фридман понимал:

Полное словесное описание:

- 1) название величины, значением которой оно является;
- 2) указание особенностей данного значения, отличающих его от других значений той же величины;
- 3) размер этого значения в виде именованного числа, если это значение известно.

Неполное словесное описание:

- 1) название величины и её значение может быть опущено и лишь подразумевается;
- 2) указание особенностей может быть сокращено до минимума и даже полностью опущено, но взамен даны некоторые косвенные указания;
- 3) отсутствие в словесном задании размера величины в виде именованного числа. [36]

При этом Л.М. Фридман описывает следующие виды словесного задания величины по уровню полноты их задания:

- 1) явнозаданные – характеристики объектов должны быть конкретными, когда указано значение этой характеристики;
- 2) неконкретные – характеристики объектов лишь названы, но их значение в задаче не дано;



3) неявно заданные – характеристики, которые в тексте задачи не указываются и обнаруживаются лишь при глубоком анализе описанного в задаче явления. [36]

Формируя КУУД на первом уровне сформированности умений коммуникации стоит рассматривать только задачи с полным словесным описанием в которых все данные заданы в явном виде; на втором уровне сюжетные задачи должны обладать некоторыми из перечисленных элементами неполного словесного описания, часть величин задана неконкретно. При достижении третьего уровня обучающиеся будут справляться с задачами, имеющими все признаки неполного словесного описания и задачами, содержащими величины в неявном виде.

Приведем примеры задач, для каждого уровня формирования:

*Первый уровень:*

В соревнованиях по плаванию Света, Валя, Настя, Катя и Галя заняли со второго по шестое места. Катя на 3 секунды отстала от победительницы и на 2 секунды от Насти, но обогнала Галю на 2 секунды. Валя на 3 секунды отстала от Гали, но обогнала Свету на 1 секунду. В каком порядке финишировали девочки и с каким отставанием от победительницы?

При решении этой задачи для формирования КУУД подойдут следующие виды деятельности:

- 1) работа в парах;
- 2) групповая работа;
- 3) ответ на вопросы;
- 4) чтение алгоритма или плана и определение результатов его выполнения;
- 5) составление плана по образцу.

*Второй уровень:*

Для ремонта школы прибыла бригада, в которой было в 2,5 раза больше маляров, чем плотников. Вскоре прораб включил в бригаду ещё четырех маляров, а двух плотников перевёл на другой объект. В результате маляров в бригаде оказалось в 4 раза больше, чем плотников. Сколько маляров и сколько плотников было в бригаде первоначально?

Организовывать деятельность на уроке при работе с этой задачей стоит, выбирая из следующих видов деятельности:

- 1) составление вопросов;
- 2) взаимоконтроль;
- 3) дискуссия;
- 4) поиск и исправление ошибок в решении партнера.

*Третий уровень:*

При розыгрыше первенства школы по футболу было сыграно 36 матчей, при чем каждая команда сыграла с каждой по одному разу. Сколько команд участвовало в розыгрыше?

Работа над этой задачей на уроке может быть организована при помощи следующих видах деятельности:

- 1) диспут;
- 2) составление плана решения задачи;
- 3) совместное составление алгоритмов;
- 4) задания на сопоставление.

На основе проведенного анализа составим таблицу рекомендаций по организации деятельности с обучающимися при решении сюжетной задачи:

Таблица 4

**Рекомендации по организации деятельности, направленной на  
формирование КУУД при решении сюжетных задач**

<b>Уровень-этап формирования</b>	<b>Формируемы УУД</b>	<b>Содержание текста задачи и вид словесного задания величин</b>	<b>Вид деятельности при работе над сюжетной задачей</b>
<i>Первый уровень-этап</i>	слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием); выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения;	Полное словесное описание элементов задания или отдельных значений величин в тексте задачи; Присутствуют только явнозаданные величины;	1) работа в парах; 2) групповая работа; 3) ответ на вопросы; 4) чтение алгоритма или плана и определение результатов его выполнения; 5) составление плана по образцу;
<i>Второй уровень-этап</i>	слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием); выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения;	Введение задач с неполным словесным описанием элементов задания или отдельных значений величин в тексте задачи; Присутствуют как явнозаданные так и неконкретные величины;	1) составление вопросов; 2) взаимоконтроль; 3) дискуссия; 4) поиск и исправление ошибок в решении партнера;

<i>Третий уровень- этап</i>	слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному; самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием); выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения; выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения;	Преимущественно задачи с неполным словесным описанием элементов задания и отдельных значений величин; Неявно заданные и неконкретные величины преобладают, минимум явнозаданных величин;	1) диспут; 2) составление плана решения задачи; 3) совместное составление алгоритмов; 4) задания на сопоставление;
---------------------------------	---	--	---

Для эффективности формирования коммуникативных УУД у обучающихся учитель должен организовывать работу с сюжетной задачей на основе выделенных рекомендаций, с учетом уровня сформированности умений коммуникации у обучающихся. Так же эти рекомендации позволяют подобрать сюжетные задачи, задания к ним и определить виды деятельности обучающихся.

## 2.2. Конспекты уроков, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, при решении сюжетных задач.

На основе рекомендаций, представленных в пункте 2.1 в таблице 4 представим разработку конспектов урока, направленных на формирование коммуникативных УУД у обучающихся согласно выделенным уровням умений осуществлять коммуникации. Согласно рекомендациям, формирование

КУУД необходимо осуществлять поэтапно: при начале обучения в средней школе на первом уровне, постепенно переходить на второй, а к концу обучения в основной школе обучающиеся должны осваивать КУУД на третьем уровне формирования умения коммуникации.

Проиллюстрируем применение данных рекомендаций сконструировав конспекты уроков для каждого из трех уровней-этапов формирования умений коммуникации обучающихся. Так как каждый класс индивидуален по составу контингента и формирование КУУД у обучающихся происходит с разной скоростью, то нельзя точно сказать в какой момент обучающиеся перейдут на второй или третий уровень-этап формирования умений коммуникации. В начале обучения в 5 классе обучающиеся только начинают формировать умения коммуникации, поэтому они находятся на первом уровне. Предполагается, что к концу обучения обучающиеся достигнут третьего уровня-этапа формирования, значит при обучении в 9 классе общеобразовательной школы обучающиеся должны находиться на третьем уровне-этапе формирования умений коммуникации. Так как второй уровень является промежуточным этапом, то разумно считать, что в середине своего обучения в средней школе обучающиеся находятся на среднем этапе сформированности умений коммуникации, то есть в 7 классе обучающиеся должны владеть данными умения примерно на втором уровне. Представим конспекты уроков для 5, 7 и 9 классов, направленные на формирование у обучающихся КУУД при решении сюжетных задач, в соответствии с выделенными уровнями и разработанными рекомендациями.

*Конспект урока на тему «Сложение и вычитание десятичных дробей» для 5 класса:*

Учебно-методический комплект: "Математика. 5 класс. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С."

Тип урока: комбинированный (изучение новых знаний и отработка умений).

Цель урока: научиться составлять план решения задачи и применять умение складывать и вычитать десятичные дроби для решения сюжетных задач.

Задачи:

- организовать работу обучающихся;
- актуализировать знания обучающихся по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»;
- сформировать умение составлять план решения задачи;
- научить применять умение складывать и вычитать десятичные дроби для решения сюжетных задач;
- подвести итоги работы на уроке;
- дать инструкции по выполнению домашнего задания.

Метапредметные результаты:

- умение составлять план работы;
- умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
- умение читать с пониманием;
- умение выражать свои мысли в письменной форме без искажений.

Предметные:

- умение решать сюжетные задачи при помощи сложения и вычитания десятичных дробей;
- умение составлять план решения задачи;

Личностные:

- навык работы со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности;
- умение работать в парах.

Методы обучения: репродуктивный, беседа, работа в парах, выполнение задания по образцу.

Оборудование: доска, карточки.

*Таблица 5*

**Конспект урока на тему «Сложение и вычитание десятичных дробей» для 5 класса**

Время (мин)	Элементы методической структуры	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	КУУД
2	Организационный момент	Приветствует обучающихся, объявляет число тему урока.	Занимают свои места, приветствуют учителя, записывают число и тему урока	
4	Актуализация знаний обучающихся	Говорит: «На прошлых уроках мы изучили что такое десятичная дробь, научились складывать и вычитать их. Кто может напомнить какой алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей?»	Отвечают: «Чтобы сложить или вычесть десятичные дроби нужно сначала уровнять в этих дробях количество знаков после запятой.	умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;

		<p>Спрашивает: «У кого есть вопросы по домашнему заданию?»</p> <p>Отвечает на вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Вызывает к доске тех, кто готов продемонстрировать решение домашнего задания.</p>	<p>Потом записать их друг под другом так, чтобы запятая была записана под запятой; тогда мы выполняем сложение или вычитание, не обращая внимания на запятую, а в конце ставим в ответе запятую под запятой в данных дробях.»</p> <p>Задают вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Те, кто справился с домашним заданием, записывают решения на доске.</p>	
2	Целеполагание	<p>Говорит: «Сегодня мы научимся решать задачи о повседневной жизни при помощи сложения и вычитания десятичных дробей. Какие примеры сложения и вычитания десятичных дробей из вашей жизни вы помните?»</p>	<p>Отвечают: - сложение цен покупок в магазине;</p> <p>- сложение масс нескольких предметов в одну общую.</p> <p>- вычитание из общего объема жидкости объем выпитой;</p> <p>и т.д.</p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;</p>



6	Изложение нового материала	<p>Говорит: «Для того что бы научиться решать такие задачи нам нужно научиться составлять план их решения. Запишите условие задачи:</p> <p><i>Чтобы добраться из города до села Ваня проехал 5 ч на поезде, 2,5 ч на автобусе и 3 ч прошел пешком.</i></p> <p><i>Скорость автобуса была 35,4 км/ч, скорость поезда на 30,6 км/ч больше скорости автобуса, а пешком Ваня шел со скоростью на 59,7 км/ч меньше, чем скорость поезда. Какой путь Ваня прошел от города до села?</i></p> <p>Для того что бы составить план решения задачи нам нужно коротко записать порядок действий, которые мы должны совершить, чтобы решить задачу.</p>	<p>Записывают условия задачи, Слушают объяснения учителя, задают вопросы, записывают план решения задачи.</p> <p>Слушают объяснения учителя.</p>	
---	----------------------------	--	--	--

		<p>Для того что бы найти решение мы должны найти сначала скорость поезда, потом скорость, с которой Ваня шел пешком.</p> <p>После мы найдем расстояние, которое Ваня проехал на автобусе, потом расстояние, которое проехал на поезде, а потом то, которое он прошел. И для того что бы найти расстояние от города до села мы сложим все полученные расстояния. Тогда мы можем записать следующий план решения задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти скорость поезда.</li> <li>2. Найти скорость, с которой шел Ваня.</li> <li>3. Найти расстояние, которое Ваня проехал на автобусе.</li> <li>4. Найти расстояние, которое Ваня проехал на поезде.</li> <li>5. Найти расстояние, которое Ваня прошел пешком.</li> <li>6. Найти весь путь, который преодолел Ваня от города до села.»</li> </ol> <p>Записывает на доске план решения задачи.</p>	Записывают план решения задачи.	
--	--	--	---------------------------------	--

		<p>Говорит: «Если что-то, что вы не поняли при составлении плана решения задачи?»</p> <p>Отвечает на вопросы обучающихся.</p> <p>Говорит: «Выполняя последовательно пункты плана мы решим задачу. Такой план можно составить для любой задачи, которую мы с вами будем сегодня решать и для всех подобных.</p> <p>Но планы решения разных задач могут иметь разное количество пунктов, а так же план решения одной задачи можно составить по разному: например, некоторые величины можно находить в разном порядке, что не повлияет на исход решения задачи.»</p>	<p>Задают вопросы по объяснению учителя.</p> <p>Слушают пояснения учителя.</p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос;</p>
20	Отработка нового материала	<p>Говорит: «Сейчас вы попробуете сами в парах составить план решения подобной задачи.»</p> <p>Делит обучающихся на пары. Раздает карточки с аналогичными задачами</p>	<p>Делятся на пары, получают карточки с задачей.</p>	

		<p>(например: <i>Машина в первый час проехала 48,3 км, во второй час – на 15,8 км меньше, чем в первый, а в третий час – на 24,3 км больше, чем за первый час. Какое расстояние проехала машина за эти три часа?</i>).</p> <p>Говорит: «Теперь внимательно прочитайте карточки и, обсудив со своим напарником условие задачи. Составьте план решения по образцу и запишите его на обороте карточки. Если у вас что-то не получается вы можете обратиться ко мне за помощью.»</p> <p>Контролирует деятельность обучающихся, помогает с возникающими в ходе работы проблемами.</p> <p>Говорит: «Теперь поменяйтесь карточками с парой, у которой была другая задача. Внимательно прочитайте их задачу и составленный план решения.</p>	<p>Читают карточки, обсуждают друг с другом условие, составляют план по данному образцу, при необходимости обращаются за помощью к учителю.</p> <p>Меняются карточками, читают условие задачи и составленный план решения.</p>	<p>умение выражать свои мысли в письменной форме без искажений;</p> <p>умение читать с пониманием;</p>
--	--	--	--	--

		<p>Все ли согласны с прочитанным планом решения?»</p> <p>Если все согласны, то говорит: «Теперь решите задачу по плану, который составила другая пара. Те, кто решит задачу поднимите руку.»</p> <p>Те, кто первыми решают ту или иную задачу выходят к доске, записывают план решения и решение задачи.</p> <p>Учитель проверяет план и решение, при наличии ошибок разбирает их с обучающимися.</p> <p>Если есть те, кто не согласен с прочитанным планом, то просит пару прочитать в слух условие задачи и составленный другой парой план. Поясняет ошибки, допущенные при составлении плана, или почему составленный план правильный, записывает правильный план на доске. По этому плану пишет все решение задачи на доске.</p>	<p>Отвечают на вопрос.</p> <p>Если все согласны, то приступают к решению задачи по полученному плану решения.</p> <p>Если есть те, кто не согласен с прочитанным планом, то слушают пояснения учителя. Записывают правильный план решения, фиксируют решения задачи в тетрадях.</p>	
--	--	--	---	--



		<p>Хорошо, а чему новому вы научились на этом уроке?</p> <p>Молодцы, теперь я раздам вам анкеты, в которых вы отметите свои впечатления от урока, вы можете их не подписывать. Когда справитесь просто подойдите и положите их мне на стол.»</p> <p>Раздает анкеты, содержание которых:</p> <p><i>Подчеркните ответ, с которым вы согласны в каждом из предложений:</i></p> <p><i>На этом уроке мне было интересно/неинтересно/ безразлично происходящее.</i></p> <p><i>При выполнении заданий мне было легко/несложно/трудно справиться.</i></p> <p><i>При работе с напарником я чувствовал себя уверенно/спокойно/тревожно.</i></p>	<p>На этом уроке мы научились составлять план решения задачи и решать задачи при помощи сложения и вычитания десятичных дробей.»</p> <p>Заполняют анкеты и задают их учителю.</p>	
--	--	---	---	--





*Конспект урока на тему «Решение уравнений с одной переменной» для 7 класса:*

Учебно-методический комплект: "Алгебра. 7 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова."

Тип урока: закрепление.

Цель урока: научиться решать сюжетные задачи при помощи составления уравнения с одной переменной

Задачи:

- организовать работу обучающихся;
- актуализировать знания обучающихся по теме «Уравнение с одной переменной»;
- сформировать умение читать с пониманием;
- научить применять умение решать уравнения с одной переменной;
- подвести итоги работы на уроке;
- дать инструкции по выполнению домашнего задания.

Метапредметные результаты:

- умение читать с пониманием;
- умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
- умение выражать свои мысли в устной форме без искажений.

Предметные:

- умение решать сюжетные задачи при помощи составления уравнения с одной переменной;

- умение проверять решение партнера.

Личностные:

- навык работы со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности.

Методы обучения: беседа, взаимоконтроль, поиск и исправление ошибок.

Оборудование: доска, карточки.

Таблица 6

**Конспект урока на тему «Решение уравнений с одной переменной» для 7 класса**

Время (мин)	Элементы методической структуры	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	КУУД
1	Организационный момент	Приветствует обучающихся, объявляет число тему урока.	Занимают свои места, приветствуют учителя, записывают число и тему урока	
4	Актуализация знаний обучающихся	Говорит: «На прошлых уроках мы изучили уравнения с одной переменной. Назовите определение корня уравнения, которое мы изучили». Выбирает одного из поднявших руку обучающихся, выслушивает ответ, при наличии в нем ошибок исправляет.	Поднимают руку, отвечают: «Корнем уравнения называется значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство.»	умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;

		<p>Говорит: «Если у вас возникли сложности при выполнении домашнего задания, то задайте вопрос, в следующей форме: «Как мне нужно было поступить, чтобы я не...» и продолжите описанием возникшей у вас проблемы.»</p> <p>Отвечает на возникшие у обучающихся вопросы, при этом оценивает насколько грамотно они сформулированы и предлагает, как улучшить формулировку аналогичных вопросов.</p> <p>Вызывает к доске тех, кто готов продемонстрировать решение домашнего задания.</p>	<p>Формулируют и задают вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Те, кто справился с домашним заданием, записывают решения на доске.</p>	
9	Отработка ранее изученного материала	<p>Говорит: «Вы уже умеете решать уравнения с одной переменной. Сейчас вы должны самостоятельно решить задачу при помощи этого умения. Запишите ее условия:</p>		

		<p><i>В одной кассе кинотеатра продали на 36 билетов больше, чем в другой. Сколько билетов продали в каждой кассе, если всего было продано 392 билета?</i></p> <p>Запишите себе в тетрадь решение задачи. Если при решении у вас возникнут трудности, то обратитесь ко мне за помощью». Контролирует деятельность обучающихся, помогает с трудностями при решении.</p> <p>Говорит: «Теперь со своим соседом по парте обменяйтесь тетрадями, внимательно прочитайте решение той же задачи вашим соседом. Поднимите руку те, кто составил уравнение так же, как и его сосед.</p> <p>Хорошо, поднимите руку те, кто видит ошибку в решении своего соседа.</p>	<p>Записывают условие, решают задачу при помощи умения решать уравнения с одной переменной.</p> <p>Обмениваются тетрадями, внимательно читают решение друг друга.</p> <p>Поднимают руку, когда высказывание учителя относится к ним.</p>	<p>умение читать с пониманием;</p>
--	--	--	--	------------------------------------

		<p>Теперь поднимите руку те, кто из решения соседа понял, что в вашем собственном решении есть ошибка.</p> <p>Молодцы, теперь оцените качество работы вашего соседа и скажите коротко нравится вам его решения или нет, и почему. При этом оценивайте только сами записи по данной задаче, правильность решения и его полноту. Когда закончите, то верните тетрадь вашему соседу обратно.»</p>	<p>Проговаривают свое отношение к работе соседа и обосновывают его.</p>	<p>умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажений.</p>
20	Отработка изученного материала	<p>Говорит: «Сейчас вы попробуете сами проверять решение задачи. Я раздам вам карточки, в которых записано условие задачи и ее решение. Вы внимательно читаете содержимое карточки, обводите карандашом найденные в решении ошибки и записываете на обороте карточки названия и краткие описания ошибок, которые вы нашли, по порядку.</p>	<p>Получают карточки с задачей и ее решение.</p>	

		<p>С готовой карточкой вы подходите ко мне, я проверяю выполненное задание и даю вам следующую карточку.</p> <p>За урок вы можете решить до трех карточек, те кто с этим справятся получают отметку 5 за работу на уроке. Если при выполнении задания у вас появятся трудности, то обратитесь ко мне за помощью.»</p> <p>Контролирует деятельность обучающихся, помогает при возникновении трудностей с выполнением задания, проверяет выполненные обучающимися задания.</p>	<p>Выполняют задание, обращаются за помощью при необходимости, показывают учителю выполненное задание.</p>	<p>умение выражать свои мысли в письменной форме без искажений; умение читать с пониманием;</p>
4	Подведение итогов	<p>Говорит: «На этом уроке вы решали задачи при помощи уравнений с одной переменной и проверяли решение таких задач.</p>	<p>Получают листочки, выполняют задание.</p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;</p>

		Сейчас я раздам вам листочки, вы на них напишите свои вопросы по сегодняшнему уроку, которые должны начинаться со слов «почему, как, зачем, из-за чего» и так далее. С другой стороны листа напишите, чего как вы думаете вам, не хватало сегодня на уроке для того что бы лучше изучать математику. Те, кто закончит, просто сдайте мне листочки.»	Получают листочки, выполняют задание.	
2	Инструктаж по домашнему заданию	<p>Говорит: «Дома решите задачи, записанные на доске, составив уравнение с одной переменной. Сейчас вы можете задать вопросы по домашнему заданию.»</p> <p>Отвечает на вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Благодарит за урок и прощается с обучающимися.</p>	<p>При необходимости задают вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Благодарят за урок и прощаются с учителем.</p>	

*Конспект урока на тему «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени» для 9 класса:*

Учебно-методический комплект: "Алгебра. 9 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова."

Тип урока: закрепление.

Цель урока: научиться решать сюжетные задачи с помощью составления системы уравнений второй степени

Задачи:

- организовать работу обучающихся;
- актуализировать знания обучающихся по теме «Решение систем уравнений второй степени»;
- сформировать умение читать с пониманием;
- научить применять умение решать системы уравнений второй степени;
- подвести итоги работы на уроке;
- дать инструкции по выполнению домашнего задания.

Метапредметные результаты:

- умение читать с пониманием;
- умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
- умение выражать свои мысли в устной форме без искажений.

Предметные:

- умение решать сюжетные задачи при помощи составления систем уравнений второй степени;



- умение сопоставить условие задачи и фрагмент ее решения.

Личностные:

- навык работы со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности.

Методы обучения: беседа, задания на сопоставление.

Оборудование: доска, карточки.

*Таблица 7*

**Конспект урока на тему «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени» для 9 класса**

Время (мин)	Элементы методической структуры	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	КУУД
2	Организационный момент	Приветствует обучающихся, объявляет число и тему урока.	Занимают свои места, приветствуют учителя, записывают число и тему урока	
9	Актуализация знаний	Говорит: «Теперь вы умеете решать системы уравнений второй степени. Так же на прошлом уроке мы с вами записали алгоритм решения таких систем уравнений методом подстановки. Запишите в своих тетрадях этот алгоритм и озаглавьте его, основываясь на сути метода и конечном результате алгоритма.»	Слушают объяснения учителя.	

		<p>Подходит к обучающимся, помогает при необходимости, проверяет выполнение задание.</p> <p>Говорит: «Хорошо, все смогли справиться с заданием. При помощи этого алгоритма вы выполняли домашнее задание. Если у кого-то из вас возникли проблемы или трудности при его выполнении, то поднимите руку и когда я вас спрошу задайте вопрос по выполнению задания начав его словами: «Что нужно что бы.» или «Как получить...», продолжите вопрос описанием своей проблемы.» Поправляет при необходимости вопросы обучающихся, отвечает на вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Говорит: «Теперь поднимите руки те, кто справился с решением домашнего задания. Я выберу двоих человек, которые запишут решение на доске, и мы его проверим.» Выбирает двоих обучающихся из тех, кто поднял руку.</p>	<p>Записывают в тетрадях алгоритм, озаглавливают.</p> <p>Формулируют и задают вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Выполнившие домашнее задание поднимают руку, два выбранных человека записывают решение на доске.</p>	<p>умение читать с пониманием;</p> <p>умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажений;</p>
--	--	---	---	---

		Проверяет решение домашнего задания, написанного на доске, разбирает ошибки, если они есть.		
2	Целеполагание	<p>Говорит: «Мы с вами повторили изученное на прошлом уроке для того что бы научиться использовать ваши знания и умения по-новому, а именно для решения сюжетных задач. Такие задачи могут встретиться вам в повседневной жизни, поэтому вам необходимо уметь их решать. Теперь вы сможете их решать и при помощи систем уравнений второй степени.</p> <p>Как тогда вы можете сформулировать цель сегодняшнего урока?»</p>	<p>Слушают объяснения учителя.</p> <p>Отвечают: «Научиться решать сюжетные задачи с помощью систем уравнений второй степени»</p>	<p>умение слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;</p>
23	Отработка изученного материала	Говорит: «Сначала мы с вами вместе разберем одну задачу. Запишите условие: <i>Из некоторого пункта вышли одновременно два отряда – старший и младший. Один направился на север, другой – на юг. Через 4 ч расстояние между отрядами стало</i>	Записывают условие задачи.	

	<p>24 км, при этом старший отряд прошел на 4,8 км больше, чем младший. Найдите с какой скоростью шел каждый отряд.</p> <p>Обозначим скорость старшего отряда за <math>x</math> км/ч, а младшего за <math>y</math> км/ч. Так как отряды пошли в противоположных направлениях, то расстояние между ними увеличивалось со скоростью <math>x + y</math> км/ч. Расстояние между ними через 4 ч будет выражаться равенством : <math>4 \times (x + y) = 24</math>. Из того что через 4 ч пути старший отряд прошел на 4,8 км больше младшего мы получаем уравнение: <math>4 \times x - 4,8 = 4 \times y</math>. Так как для выполнения условий задачи должны выполняться оба составленных уравнения одновременно, то для того что бы найти скорости отрядов нужно решить систему из этих уравнений:</p> $\begin{cases} 4 \times (x + y) = 24 \\ 4 \times x - 4,8 = 4 \times y \end{cases}$ <p>Записывает основные моменты хода составления системы уравнений.</p>	<p>Слушают объяснения учителя.</p> <p>Записывают в тетради основные моменты хода составления системы уравнений для решения задачи.</p>	
--	--	--	--

		<p>Говорит: «Теперь, когда мы составили систему уравнений решите ее каждый самостоятельно. Если у вас возникнут трудности при решении поднимите руку, и я подойду к вам что бы помочь.»</p> <p>Контролирует деятельность обучающихся, проверяет выполнение задания, помогает обучающимся, у которых возникли проблемы в ходе выполнения задания.</p> <p>Говорит: «Теперь я раздам каждому из вас индивидуальную карточку с задачей и несколькими системами уравнений. Только одна из этих систем удовлетворяет условиям задачи. Выберите подходящую к задаче систему уравнений, подчеркните в тексте задачи слова, указывающие на правильную систему уравнений. На обороте карточки решите подходящую систему. Если у вас возникнут затруднения – обращайтесь ко мне.</p>	<p>Решают полученную систему уравнений, при возникновении трудностей просят помощи у учителя.</p> <p>Слушают объяснения учителя.</p>	
--	--	---	--	--

		<p>Когда выполните задание я дам вам следующую карточку. Те, кто выполнят три и более карточек за урок получают отметку «5» за работу на уроке.»</p> <p>Раздает карточки, контролирует деятельность обучающихся, помогает обучающимся, у которых возникли трудности при выполнении задания. Проверяет выполненные задания и выдает следующие карточки.</p>	<p>Получают карточки с условием задачи и возможными системами уравнений. Выполняют задание, решают систему уравнений, при необходимости обращаются за помощью к учителю. Сдают карточки с выполненным заданием учителю и получают новые карточки.</p>	<p>умение читать с понимание;</p>
2	Подведение итогов	<p>Говорит: «Сейчас все сдайте мне свои карточки. Вы все сегодня хорошо поработали.</p> <p>Чем вы занимались сегодня на уроке?</p> <p>Хорошо. Сейчас оцените насколько вы считаете полезным для вас этот урок от одного до пяти, где пять – это очень полезно, а один – совсем бесполезно.</p>	<p>Сдают последние карточки.</p> <p>Отвечают: «Сегодня на уроке мы решали сюжетные задачи с помощью систем уравнений».</p> <p>Слушают объяснения учителя.</p>	

		Запишите эту оценку себе в тетрадь с домашним заданием и сдайте эту тетрадь мне на проверку.»	Выполняют задание учителя, сдают тетради для домашнего задания.	
2	Инструктаж по домашнему заданию	<p>Говорит: «Сейчас каждый из вас получит еще одну карточку с задачей. Дома вы составите систему уравнений по условию этой задачи и запишите его на обороте карточки. Подчеркните в тексте задачи те слова, которые указывают на то, как составить систему уравнений.</p> <p>Не забудьте подписать свою карточку, когда будете заполнять ее.»</p> <p>Отвечает на вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Благодарит за урок и прощается с детьми.</p>	<p>Слушают объяснения учителя.</p> <p>Задают вопросы по домашнему заданию.</p> <p>Благодарят за урок и прощаются с учителем.</p>	

При организации деятельности на уроке по таким конспектам формирование КУУД будет проходить согласно уровням-этапам формирования умения коммуникации, что позволит обучающимся планомерно осваивать КУУД. Разработанные в пункте 2.1 рекомендации помогут создать конспекты уроков по решению сюжетных задач, на которых будут формироваться у обучающихся коммуникативные УУД.

## Вывод по главе 2

Определены уровни-этапы формирования умений коммуникации, виды сюжетных задач по их содержанию. На основе сопоставления КУУД и этапов решения задач, уровней-этапов формирования умений коммуникации, содержания текста задачи и вида словесного задания величин были разработаны рекомендации по организации деятельности обучающихся, направленной на формирование коммуникативных УУД.

На основе данных рекомендаций разработаны примеры конспектов урока по решению сюжетных задач для трех уровней формирования умений коммуникации (5,7 и 9 классы соответственно).



## **Заключение**

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы было раскрыто понятие коммуникативных универсальных учебных действий. Охарактеризованы виды коммуникативных универсальных учебных действий и определен их пооперационный состав.

Раскрыто понятие сюжетной задачи и проведен анализ этапов ее решения. Проведено сопоставление пооперационного состава коммуникативных УУД и этапов решения сюжетной задачи, в результате чего получен вывод, что коммуникативные универсальные учебные действия возможно формировать на каждом этапе решения сюжетной задачи.

С учетом выделенных уровней-этапов формирования умений коммуникации, сформулированы рекомендации по организации деятельности обучающихся, направленной на формирование коммуникативных УУД.

На основе данных рекомендаций разработаны примеры конспектов урока по решению сюжетных задач для трех уровней формирования умений коммуникации (5,7 и 9 классы соответственно).

Таким образом можно считать, что все задачи, заявленные в работе выполнены, цель работы достигнута.

## Литература

1. Алгебра. 7 класс / Макарычев, Миндюк, Нешков, Суворова, - М.: Просвещение, 2013. - 256 с.
2. Алгебра. 8 класс / Макарычев, Миндюк, Нешков, Суворова, - М.: Просвещение, 2013. – 287 с.
3. Алгебра. 9 класс / Макарычев, Миндюк, Нешков, Суворова, - М.: Просвещение, 2014. – 271 с.
4. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. - М.: Просвещение, 2008. – 151 с.
5. Бабанский Ю. К. Педагогика. - 2 изд. - М.: Просвещение, 1988. - 479 с.
6. Бондарева Яна Алексеевна Формирование логических умений обучающихся 5-6 классов на уроках математики // Символ науки. – 2016. – №3. С. 27-36.
7. Математика. 5 класс / Виленкин, Жохов, Чесноков, Шварцбурд, - 31 изд. - М.: Мнемозина, 2013. - 280 с.
8. Математика. 5 класс / Виленкин, Жохов, Чесноков, Шварцбурд, - 30 изд. - М.: Мнемозина, 2013. - 288 с.
9. Волков Б. С., Волкова Н. В. Возрастная психология. - М.: ВЛАДОС, 2005. - 343 с.
10. Выготский Л. С. Психология развития человека. - М.: Эксмо, 2005. - 1136 с.
11. Геометрия. 7 – 9 класс / Атанасян, Бутузов, Кадомцев, Позняк, Юдина, - 20 изд. - М.: Просвещение, 2010. - 384 с.

12. Горленко Н. М., Запятая О. В., Лебединцев В. Б., Ушева Т. Ф. Структура универсальных учебных действий и условия их формирования // Народное образование. - 2012. - №4. - С. 153-160.
13. Демидова М.В. Модель формирования ключевых универсальных учебных действий обучающихся 5-7 классов на уроках математики // Вестник Марийского государственного университета. – 2018. – № 3. – С. 26-32.
14. Дьяченко В. К. Коллективный способ обучения. - М.: Народное просвещение, 2004. - 352 с.
15. Епишева О. Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода. - Тобольск: ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2003. - 223 с.
16. Епишева О. Б., Крупич В. И. Учить школьников учиться математике. Формирование приемов учебной деятельности. - М.: Просвещение, 1990. - 128 с.
17. Зайкин М. И. Почему так важны сюжетные задачи в математическом образовании школьников? // Вестник ННГУ. – 2013. – №5. – С. 25-31.
18. Запятая О.В. Планирование урока с целью формирования у обучающихся умений коммуникации // Управление начальной школой. – 2012. – № 5. – С. 42-48.
19. Зяблицева Т. С. Формирование навыков самостоятельной работы учащихся на уроках математики // Эксперимент и инновации в школе. – 2009. – №4. – С. 7-15.
20. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в средней школе. - М.: Просвещение, 1992. - 338 с.
21. Казанская К. О. Детская и возрастная психология: конспекты лекций. - М.: А-Приор, 2010. - 160 с.

22. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников . - М.: Просвещение, 1996. - 352 с.
23. .Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике. Часть I : Математические задачи как средство обучения и развития учащихся. – М. : Просвещение, 1977. – 110 с.
24. .Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике. Часть II : Обучение математике через задачи и обучение решению задач. – М. : Просвещение, 1977. – 144 с.
25. .Корчагина Г. А. Использование алгоритмов при решении примеров, уравнений и задач // Эксперимент и инновации в школе. – 2011. – №4. – С. 12-19.
26. Кочагин В. В. ГИА 2011, алгебра, сборник заданий. - М.: Эксмо - Пресс, 2010. - 197 с.
27. Куприянова М. А. Составление математических задач как инструмент развития универсальных учебных действий на уроках математики основной школы // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2012. – №150. – С. 13-21.
28. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М. : Смысл, Академия, 2005. – 304 с
29. Махотин Д.А. Методические основы формирования УДД // Педагогическая мастерская. Всё для учителя. – 2014. – № 4. – С. 4-8.
30. Пойа Д. Как решать задачу. - М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1959. - 208 с.
31. Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание. М. : Наука. Физматлит, 1970. – 456 с
32. Тонких Г. Д. Роль рефлексии в процессе обучения математике в средней школе // Учёные записки ЗабГУ. Серия: Физика, математика, техника, технология. – 2010. – №2. – С. 22-27.

33. Тюрикова С. А. Коммуникативные универсальные учебные действия: сущность и показатели сформированности // образование. Педагогика. - 2014. - №3. - С. 10-19.
34. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru> (дата обращения 19.02.2019).
35. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – М. : Просвещение. – 2010. – 159 с
36. Фридман Л. М. Как научиться решать задачи: пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 1984. - 175 с.
37. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2011. – 79 с
38. Шарова О.П. Сюжетные задачи в обучении математике // URL: [http://vestnik.yspu.org/releases/uchenue\\_praktikam/27\\_3/](http://vestnik.yspu.org/releases/uchenue_praktikam/27_3/) (дата обращения: 10.04.2019).
39. Шелехова Л.В. Сюжетная задача как объект изучения // Вестник Адыгейского государственного университета. - 2009. - №3. - С. 17-24.
40. Шкерина Л.В., Кейв М.А., Журавлева Н.А., Берсенева О.В. Методика диагностики универсальных учебных действий учащихся при обучении математике // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2017. – № 3(41). – С. 17-29.